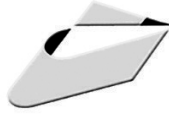


به نام خدا



مؤسسه فرهنگی هنری
دیباگران تهران

اصول تئوری Piping

مؤلف

مهندس مرتضی رضوی

فهرست مطالب

| | |
|------------------|---|
| مقدمه ناشر | ۵ |
| مقدمه مؤلف | ۶ |

فصل اول: کاربردهای لوله‌کشی

| | |
|--|---|
| ۱-۱ مقدمه | ۷ |
| ۱-۲ مراحل طراحی سیستم‌های Piping | ۸ |

فصل دوم: تجهیزات و اقلام لوله‌کشی

| | |
|--|----|
| ۲-۱ نقشه‌ها و مدارک مورد نیاز در طراحی Piping | ۱۵ |
| ۲-۲ جنس لوله‌ها | ۳۳ |
| ۲-۳ انواع لوله‌های فولادی به لحاظ شکلی | ۳۸ |
| ۲-۴ قطر و ضخامت دیواره لوله | ۳۹ |
| ۲-۵ سایزها و طول‌های خطوط لوله فولادی | ۴۳ |
| ۲-۶ آستری و پوشش | ۴۳ |
| ۲-۷ محدوده فشار و دما | ۴۴ |
| ۲-۸ روش‌های اتصال لوله | ۴۴ |
| ۲-۹ فیتینگ‌ها | ۵۱ |
| ۲-۱۰ فلنج‌ها | ۶۴ |
| ۲-۱۱ انواع روش‌های انشعاب‌گیری | ۷۱ |
| ۲-۱۲ درپوش‌های موقتی برای خطوط | ۷۶ |
| ۲-۱۳ اتصالات و کوپلینگ‌های موقتی | ۷۸ |
| ۲-۱۴ اتصالات انبساطی و لوله‌کشی قابل انعطاف | ۸۰ |
| ۲-۱۵ جداکننده‌ها، صافی‌ها، توری‌ها و سیستم جمع‌آوری مایع | ۸۲ |
| ۲-۱۶ تقویت‌کننده‌ها | ۸۴ |
| ۲-۱۷ تکیه‌گاه‌های لوله | ۸۵ |
| ۲-۱۸ شیرها | ۸۸ |

فصل سوم: طراحی Piping

| | |
|----------------------------------|-----|
| ۳-۱ مقدمه | ۱۱۱ |
| ۳-۲ طراحی نقشه‌نما از بالا | ۱۱۳ |

| | |
|-----|--|
| ۱۱۹ | ۳-۳ درامها |
| ۱۲۴ | ۳-۴ مبدل‌های حرارتی |
| ۱۳۲ | ۳-۵ برج‌ها |
| ۱۳۸ | ۳-۶ انواع پمپ‌ها |
| ۱۵۰ | ۳-۷ کمپرسور و طراحی Piping آن |
| ۱۵۷ | ۳-۸ برخی ملاحظات مربوط به طراحی |
| ۱۵۸ | ۳-۹ فاصله تجهیزات |
| ۱۵۸ | ۳-۱۰ پایپرک |
| ۱۶۸ | ۳-۱۱ نحوه طراحی Sleeper |
| ۱۶۸ | ۳-۱۲ سیستم گرمایش Steam Tracing |
| ۱۶۹ | ۳-۱۳ امکانات دسترسی به تجهیزات |
| ۱۷۳ | ۳-۱۴ طراحی سیستم درین |
| ۱۷۵ | ۳-۱۵ طراحی اطراف شیر کنترلی |
| ۱۷۶ | ۳-۱۶ طراحی سیستم Piping شیر اطمینان |
| ۱۷۸ | ۳-۱۷ طراحی سیستم جمع‌آوری کننده مایعات (Dripleg) |

فصل چهارم: تحلیل تنش در خطوط لوله

| | |
|-----|--|
| ۱۸۱ | ۴-۱ مقدمه |
| ۱۸۳ | ۴-۲ مدارک مورد استفاده در تکیه‌گاه‌گذاری و تحلیل تنش |
| ۱۹۰ | ۴-۳ مهار کننده‌های وزنی |
| ۲۰۳ | ۴-۴ تکیه‌گاه‌های صلب (Rigid Support) |
| ۲۰۷ | ۴-۵ مهارکننده دینامیکی (Snubber) |
| ۲۱۱ | ۴-۶ چگونگی تکیه‌گاه‌گذاری و تحلیل تنش |
| ۲۱۶ | ۴-۷ نصب تکیه‌گاه برای PSV |
| ۲۱۶ | ۴-۸ قاعده نصب تکیه‌گاه برای Control Set |
| ۲۱۷ | ۴-۹ تعیین حداقل مقدار Leg برای فواصل بین هر دو تکیه‌گاه |
| ۲۱۸ | ۴-۱۰ به دست آوردن فاصله Hold Down برای جلوگیری از پدیده Lift Off |
| ۲۱۸ | ۴-۱۱ قرار دادن لوپ انبساط در لوله‌ها |
| ۲۲۵ | ۴-۱۲ حلقه‌های سه بعدی |